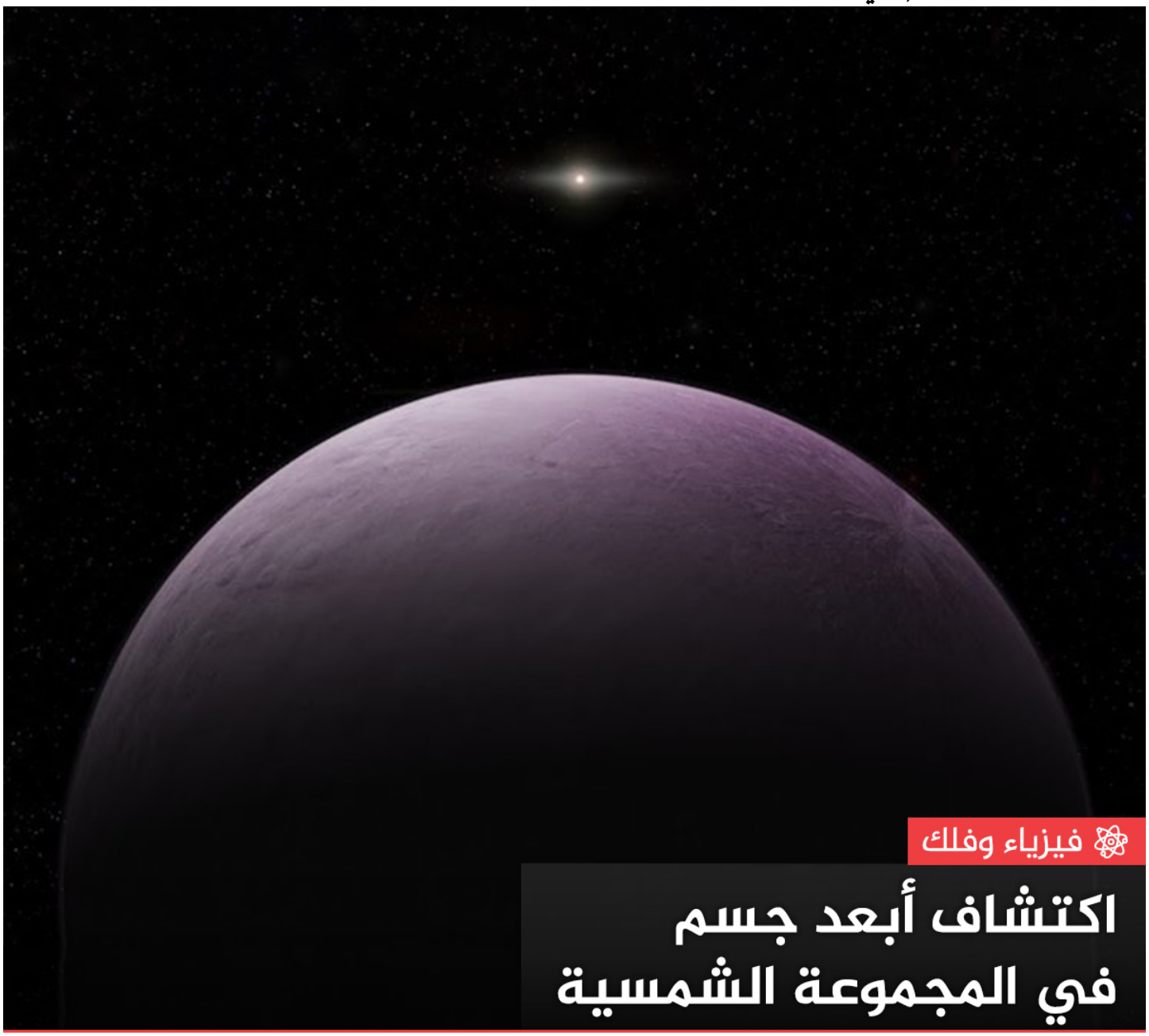
اكتشاف أبعد جسم في المجموعة الشمسية



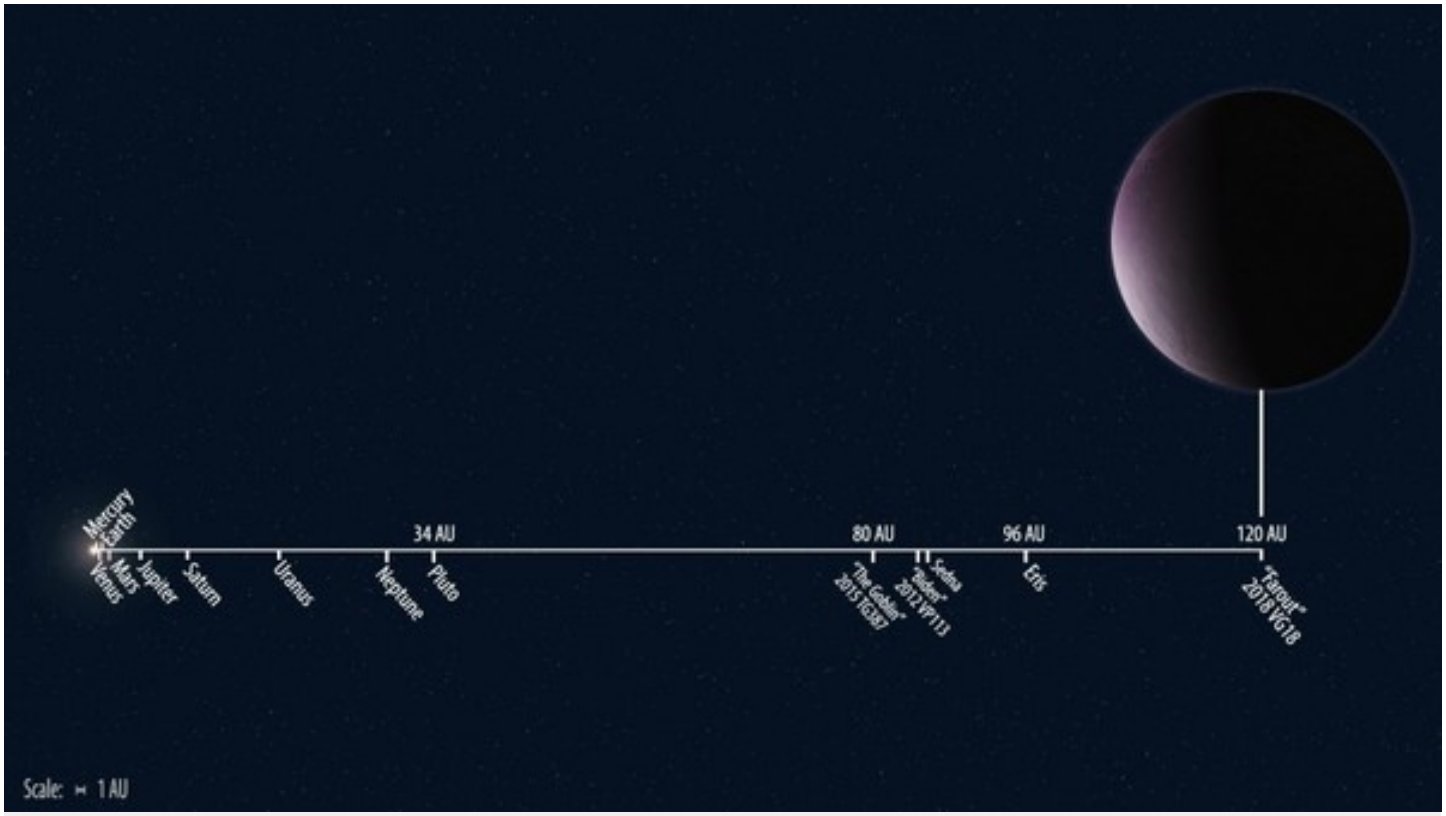
لوحة تخيلية للكوكب المُكتَشَف حديثًا 2018 VG18، الملقَّب بـ Farout، الذي يعتقد الباحثون أنه من المحتمل أن يكون كوكبًا قزمًا وردي. يبعد 120 وحدة فلكية، ويُعتبَر أبعد جسمٍ اكتُشِف في النظام الشمسي. حقوق الصورة: Roberto Molar Candanosa / Carnegie Institution for Science

الجسم الذي اكتُشِف حديثًا هو الجسم الأكثر بعدًا في النظام الشمسي حتى الآن، وهو الجسم الأول الذي عُثر عليه يدور بعيدًا أكثر من 100 ضعف المسافة من الأرض إلى الشمس.

يُلقِّب فريق الاكتشاف هذا الجسم باسم "**Farout**"، وتعيينه المؤقت من الاتحاد الفلكي الدولي هو **2018 VG18**. تشير الأبحاث الأولية إلى

أنه كوكب قزم دائري وردي اللون. واكتشف الفريق نفسه كوكبًا قزمًا بعيدًا يُطلق عليه اسم "**The Goblin**" في أكتوبر/تشرين الأول المنصرم.

وقال ديفيد تولن **David Tolin**، الباحث في جامعة هاواي وعضو في فريق الاكتشاف في بيان: "كل ما نعرفه حاليًا عن **VG18 2018** هو المسافة القصوى من الشمس وقطرهُ التقريبي ولونه، ونظرًا لأن الكوكب القزم **VG18 2018** بعيدٌ جدًا، فهو يدور ببطءٍ شديد، ومن المحتمل أن يستغرق أكثر من 1000 عام للقيام بدورة حول الشمس مما يجعل السنة عليه تساوي 1000 سنة أرضية".



موقع الكوكب القزم VG18 2018 مقارنةً مع مدارات كواكب النظام الشمسي الأخرى. إنهُ يرقى بالفعل إلى لقب "Farout" والذي يعني "بعيد"! حقوق الصورة: Roberto Molar Candanosa / Carnegie Institution for Science

يبعد هذا الكوكب 120 وحدة فلكية (**AU**) من الشمس ـتُعادل الوحدة الفلكية الواحدة **AU** المسافة بين الأرض والشمس، وهي نحو 93 مليون ميل (150 مليون كيلومتر)، أي أن المسافة بين هذا الكوكب والشمس أكبر من المسافة الحالية بين بلوتو والشمس (34 وحدة فلكية) بـ 3.5 مرة، وهو يتخطى مسافة الجسم الشمسي السابق الأكثر بُعدًا، وهو الكوكب القزم إيريس، الذي يبعد حاليًا نحو 96 وحدة فلكية عن الشمس. من الجدير ذكره أن المركبة الفضائية "فوياجر 2" التابعة لوكالة الطيران والفضاء الأميركية (ناسا) دخلت في الآونة الأخيرة حيزًا بين النجوم في نحو 120 وحدة فلكية، مبتعدةً عن "مجال النفوذ" الشمسي والذي يُسمّى بالغلاف الشمسي للشمس، حيث تتأثر الأجسام القريبة منه بالرياح الشمسية.

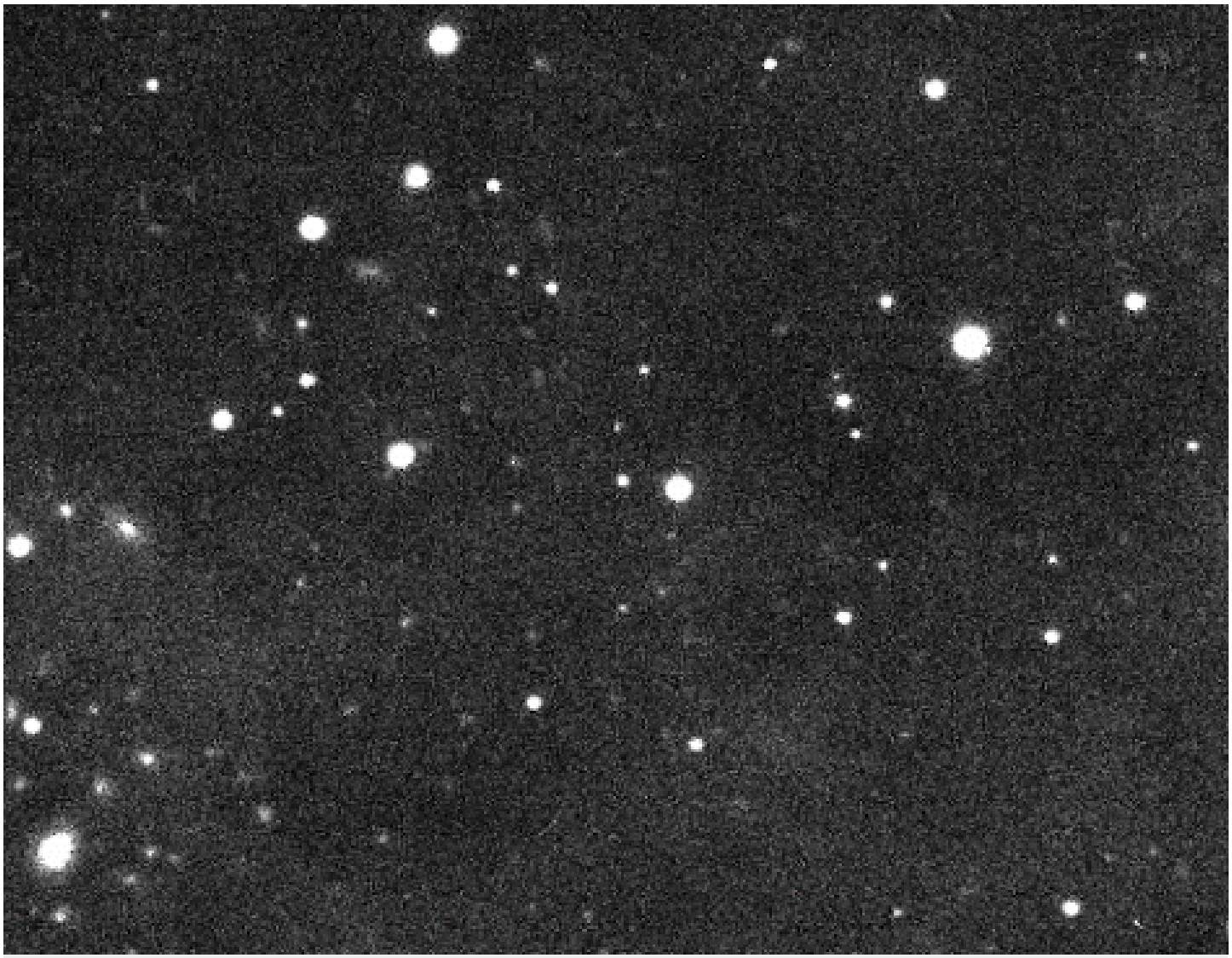
لكي نوضّح الفكرة: إن الرقم القياسي الذي يحمله هذا الكوكب الآن يشير إلى أنه أبعد جسم رُصِد في المجموعة الشمسية على الإطلاق، ولكن هذا لا يعني عدم وجود أجسام أخرى بعيدة بأكثر من 120 وحدة فلكية عن الشمس. في الواقع، نحن نعرف بعضًا منها بالفعل. على سبيل المثال، يبعد الكوكب القزم "**Sidna**" أكثر من 900 ألف وحدة فلكية في مداره البيضاوي الشكل، وربما أيضًا تكون هناك

تريليونات من المذنبات في سحابة أورت Orut، التي تبعد بين 5 آلاف و100 ألف وحدة فلكية من الشمس.

شوهد الكوكب القزم **Farout** لأول مرة باستخدام تلسكوب سوبارو 8 أمتار **Subaru 8-meter telescope** في هاواي في نوفمبر/تشرين الثّاني، وبعد ذلك أكدت متابعة القياسات في أوائل ديسمبر/كانون الأوّل من قِبَل تلسكوب ماجلان في تشيلي وجوده، ووفقًا لهذه المشاهدات، من المحتمل أن يبعد الهدف نحو 500 كيلومتر، مما يعني أنه كروي وكوكب قزم، ويشير لونه الوردي إلى أنه جسم غنيٌ بالثلج، وفقًا للبيان.

يقوم فريق البحث بالبحث عن هذه الأجسام البعيدة جدًا آملًا في رصد التأثير التثاقلي للكوكب التاسع المزعوم ذي حجم أكبر من كوكب الأرض بكثير، والمعروف أيضًا باسم الكوكب إكس، والذي قام الباحثون بوضعه نظريًا في المدارات القصوى للنظام الشمسي. وقد اقترحت تحركات العديد من الأجسام البعيدة وجود هذا الكوكب، والذي سيكون بعيدًا للغاية ويصعب تحديد مكانه.

يقول سكوت شيبارد **Scott Sheppard**، الباحث في معهد كارنيغي للعلوم في واشنطن العاصمة، وعضو في فريق الاكتشاف في بيان: "إن **VG18 2018** هو أكثر الكواكب بعدًا وأبطأها تحركًا أكثر من أي جسم شمسي آخر مرصود، لذلك سيستغرق الأمر بضع سنوات لتحديد مداره بالكامل. ولكن عُثر عليه في مكانٍ مشابهٍ في السماء بجانب الأجسام الشمسية المتطرفة المعروفة الأخرى، مما يوحي بأنه قد يكون لهُ مدارٌ مماثلٌ لمدارات تلك الأجسام، أوجه الشبه المدارية التي تظهرها العديد من الأجسام الشمسية الصغيرة والمعروفة كانت هي العامل المحفز لتأكيدنا على وجود كوكب بعيد بعدة مئات من الوحدات الفلكية يرعى هذه الأجسام الصغيرة الأخرى حوله".



مشاهد من تلسكوب سوبارو التي أدت إلى اكتشاف 2018 VG18، وهو مرئي يتحرك بين الإطارين في المركز. حقوق الصورة: سكوت إس شيبارد / ديفيد ثولين

يقول الباحثون لموقع Space.com، بأن هذا الكوكب التاسع المقترح بعيدٌ جدًا، بين مئات وآلاف الوحدات الفلكية، يمكن للكوكب أن يغير مدارات الأجسام البعيدة جدًا بحيث تتأثر بشدة بالكواكب الداخلية للنظام الشمسي، وهذا يعني أن البحث عن اتجاهات في مدارات أجسام مثل هذا الكوكب القزم يمكن أن يشير إلى الكوكب الغامض المنشود، مما يعطي الباحثين تلميحاتٍ حول المكان الذي يجب البحث فيه، ويمنح فرصًا لاختبار التلسكوبات القوية التي من الممكن أن ترصده في يومٍ ما.

يقول تشاد تروجيلو **Chad Trujillo**، الباحث في جامعة شمال أريزونا والعضو الثالث في فريق الاكتشاف في بيان: "يُعدّ هذا الاكتشاف إنجازًا عالميًا حقًا في الأبحاث باستخدام التلسكوبات الموجودة في هاواي وتشيلي، والتي تديرها اليابان، فضلاً عن تحالف مجموعة من المؤسسات البحثية والجامعات في الولايات المتحدة. مع وجود كاميرات رقمية جديدة واسعة المجال على بعض أكبر التلسكوبات في العالم، فإننا في النهاية نستكشف أطراف نظامنا الشمسي، أبعد بكثير من بلوتو".

- التاريخ: 2018-12-20
- التصنيف: النظام الشمسي

#النظام الشمسي #الاتحاد الفلكي الدولي #VG18 2018

المصادر

- Space

المساهمون

- ترجمة
  - سلمان عبود
- مُراجعة
  - محمد مزكتلي
- تحرير
  - رأفت فياض
- تصميم
  - سلمان عبود
- نشر
  - روان زيدان